



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

**Descripción de los factores principales que influyen en la
pérdida satisfactoria de peso de pacientes post bariátricos**

AUTORES:

**Martínez Noboa, María José
Zamora Cool, Karla Yamile**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTOR:

Calle Mendoza, Luis Alfredo

Guayaquil, Ecuador

18 de septiembre del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Martínez Noboa María José y Zamora Cool Karla Yamile**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTOR

f. _____
Calle Mendoza, Luis Alfredo

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 18 del mes de septiembre del año 2020.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Martínez Noboa, María José;**
Zamora Cool, Karla Yamile

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Descripción de los factores principales que influyen en la pérdida satisfactoria de peso de pacientes post bariátricos** Previo a la obtención del título de **Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 18 del mes de septiembre del año 2020

AUTORAS

f. _____ f. _____
Martínez Noboa, María José **Zamora Cool, Karla Yamile**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Martínez Noboa, María José;**
Zamora Cool, Karla Yamile

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Descripción de los factores principales que influyen en la pérdida satisfactoria de peso de pacientes post bariátricos.** Cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 del mes de septiembre del año 2020

AUTORAS:

f.

f.

Martínez Noboa, María José

Zamora Cool, Karla Yamile

REPORTE DE URKUND

URKUND

Documento: [TESIS FINAL.doc](#) (D78863341)
Presentado: 2020-09-09 20:56 (-05:00)
Presentado por: karla.zamora@cu.ucsg.edu.ec
Recibido: luis.calle02.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje: RV: TESIS PÉRDIDA DE PESO [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 22 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por

Martínez Noboa María José y Zamora Cool Karla Yamile,

como requerimiento para la obtención del título

de Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética.

TUTOR (A)

f. _____

Calle Mendoza. Luis Alfredo

AGRADECIMIENTO

A quien me ha puesto a personas importantes en mi vida, a quien guía día a día mi camino, y sé que siempre va a estar conmigo, gracias infinitamente a Dios por todo lo que me ha dado.

A mis padres, por ser mi fuerza y mi motor, por apoyarme incondicionalmente en todo momento de mi vida y por ofrecerme todas las oportunidades del mundo. A mi mamá principalmente, por motivarme en perseguir mis sueños y que el querer algo es poder en nuestra vida diaria.

A mi papá, quien me ha estado alentando y amándome cuanto más lo he necesitado, por enseñarme ser una persona de bien y que todo sacrificio que se hace en la vida viene un mejor porvenir.

A mi hermano, quien me empuja a ser una persona capaz, y a mi familia en general por siempre estar ahí, dándome consejos durante el transcurso de mi vida universitaria.

También agradezco a mis mejores amigas, Alisson y Sofía por todos estos años de experiencias inolvidables, por brindarme apoyo y entusiasmo en todo momento y a mi compañera de tesis que a pesar de las dificultades que tuvimos pudimos realizar el trabajo con esmero.

Finalmente, a mis profesores de la universidad, mi tutor, Ing. Calle por otorgarme sus conocimientos, asesorías, orientaciones y su ayuda para lograr la culminación de esta etapa y al Dr. Trino Andrade por su confianza y su ayuda infaltable durante la investigación.

KARLA ZAMORA COOL

AGRADECIMIENTO

Al dar finalizada mi etapa universitaria, quisiera agradecer el sacrificio de mis padres, quiénes son mi mayor inspiración para lograr lo que hoy, después de varios años de estudio en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil; se ha convertido en mi mayor hazaña.

Agradezco a mi familia por cada empuje y colaboración que me han brindado.

Gracias a los grandes docentes que me brindaron sus conocimientos y forjaron mi educación, a mis amigos que de cierta forma me han acompañado en esta bonita etapa y al Dr. Trino Andrade por su valiosa colaboración.

A mi compañera de tesis, que a pesar en esta pandemia y de las dificultades que se nos han presentado, hemos logrado realizar un trabajo digno de la finalización de nuestra carrera.

Quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a Alexandra Mera, Dana Coloma y a Alejandro Coloma, por ser mi principal motivo de superación y nunca dudar de mis capacidades.

Finalmente, a mi novio, que ha estado presente alentándome y guiándome con mucho amor y paciencia en este proceso.

MARIA JOSE MARTINEZ NOBOA

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico con amor a mi familia, que fueron mi pilar y mi guía constante en toda mi vida; en especial a mis padres y a mi hermano que me brindaron siempre la fuerza y el apoyo para seguir adelante.

KARLA ZAMORA COOL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mis padres, a mi hermano y a mi abuelita Petu, por el amor tan grande que me han brindado y por todo el esfuerzo que han hecho por verme graduada.

Este logro es de ustedes, los amo.

MARIA JOSE MARTINEZ NOBOA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MARTHA VICTORIA CELI MERO
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

CARLOS LUIS POVEDA LOOR
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

LETICIA GEOVANNA PAEZ GALARZA
OPONENTE

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	IX
INDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIV
RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I	3
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA	4
2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	4
2.1. Objetivo general	4
2.2. Objetivos específicos	4
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. MARCO TEÓRICO	6
4.1. Marco referencial	6
4.2. Obesidad	8
4.3. Causas de la obesidad	9
4.4. Comorbilidades asociadas a la obesidad	9
4.4.1. Obesidad mórbida	9

4.5. TRATAMIENTOS PARA LA OBESIDAD	10
4.5.1. Tratamiento nutricional y actividad física.....	10
4.5.2. Tratamiento farmacológico.....	11
4.5.3. Tratamiento Quirúrgico.....	11
4.6. CIRUGÍA BARIÁTRICA	11
4.7. Criterios de selección para cirugía bariátrica	12
4.7.1. Criterios de selección para diabéticos.....	12
4.8. Técnicas quirúrgicas.....	13
4.8.1. Bypass gástrico.....	14
4.8.2. Banda gástrica ajustable	15
4.8.3. Desviación biliopancreática con derivación gástrica con interruptor duodenal.....	16
4.8.4. Gastrectomía Vertical o Manga Gástrica.....	17
4.9. Trastornos metabólicos post cirugía	18
4.9.1. Diabetes mellitus tipo 2	18
4.9.2. Hipertensión Arterial y Dislipidemia.....	19
4.10. PERDIDA DE PESO.....	19
4.10.1. Aspectos conductuales y psicológicos.....	19
4.10.2. Adherencia alimentaria	20
4.10.3. Actividad física	20
4.10.4. Cambios anatómicos y fisiológicos	20
4.10.5. Asistencia a controles médicos.....	21
4.11. Intervención nutricional en pacientes post-cirugía bariátrica	22

4.11.1.	Manejo nutricional: Mantenimiento de la pérdida de peso	22
4.11.2.	Recomendaciones Nutricionales.....	23
5.	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	25
6.	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	26
6.1.	Operacionalización de variables	26
7.	METODOLOGÍA.....	27
7.1.	Enfoque y diseño metodológico.....	27
7.2.	Población y muestra	27
7.3.	Criterios de inclusión y exclusión.....	27
7.3.1.	Criterios de inclusión.....	27
7.3.2.	Criterios de exclusión.....	28
7.4.	Técnicas e instrumentos de recolección.....	28
7.4.1.	Técnicas.....	28
7.4.2.	Instrumentos	28
7.5.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	29
	CONCLUSIONES	35
	RECOMENDACIONES.....	37
	BIBLIOGRAFÍA.....	38
	ANEXO	41

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Clasificación del IMC según la OMS</i>	8
---	---

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Clasificación por género de los pacientes	29
Gráfico N° 2 Rango de edad.....	29
Gráfico N° 3 Total de pacientes por técnica quirúrgica.....	30
Gráfico N° 4 Clasificación de diagnóstico según género	30
Gráfico N° 5 Distribución porcentual de la población investigada según la clasificación de obesidad y técnica quirúrgica empleada.....	31
Gráfico N° 6 control de peso: manga gástrica	32
Gráfico N° 7 Control de peso: bypass.....	33
Gráfico N° 8 Pérdida de peso promedio en 2 años.....	34
Gráfico N° 9 Apoyo nutricional.....	34

RESUMEN

La cirugía bariátrica es uno de los métodos más usados para tratamiento de personas con obesidad y comorbilidades relacionadas con esta patología, el objetivo principal de este tipo de tratamiento es reducir o contrarrestar estas afecciones; El presente trabajo de investigación, tiene un enfoque mixto de diseño longitudinal, observacional descriptivo. Para esto, se realizó una revisión de literatura en PubMed, Scielo, Science Direct y libros de cirugía, con el fin de revisar y obtener información adecuada. Se incluyó toda la información de español e inglés de alta calidad. Según la revisión de estudios actualizados (2015-2020), se pudo comprobar la existencia diferentes factores que colaboran a una pérdida eficaz de peso en pacientes post bariátricos. Posteriormente se realizó la recolección de datos de 30 pacientes bariátricos que se sometieron a controles periódicamente con el Dr. Trino Andrade y su equipo médico en el Gastro Obeso Center durante el periodo 2018-2020, con lo que se evidenció la adherencia terapéutica postoperatoria que fue pieza clave para lograr la remisión de las comorbilidades y una pérdida de peso exitosa.

Palabras claves: *Obesidad; IMC; tratamiento; comorbilidades; cirugía bariátrica; Gastrectomía Vertical en Manga; Bypass Gástrico; pérdida de peso.*

ABSTRACT

The Bariatric Surgery is one of the most method use for treatment for treatment for obesity and comorbidities related to this pathology, the main objective of this type of treatment is to reduce or counteract these conditions. The present job has a mixed focus in the longitudinal designed in a descriptive and observational. For this, a literature review was performed in PubMed, Scielo, Science Direct and surgery books. In order to review and get adequate information. All high-quality information in Spanish and English was included. According to the review of updated studies (2015-2020), the existence of different factors that contribute to effective weight loss in post-bariatric patients was evidenced. Subsequently, data was collected from 30 bariatric patients who underwent periodic controls with Dr. Trino Andrade and his medical team at the Gastro Obeso Center during the 2018-2020 period, which evidenced postoperative therapeutic adherence that was key piece to achieve remission of comorbidities and successful weight loss.

Keywords: Obesity, BMI, treatment; comorbidities; Bariatric Surgery; Vertical Sleeve Gastrectomy; Gastric Bypass; weight loss.

INTRODUCCIÓN

La obesidad además de ser una enfermedad alarmante a nivel mundial, demanda gran cantidad de recursos sanitarios. Para combatir la obesidad, está evidenciado que la pérdida de peso junto con tratamientos terapéuticos es una de las soluciones óptimas, sin embargo, no se ha demostrado el mantenimiento de peso a largo plazo, ni la disminución de la mortalidad (Sánchez, Fuentes, y Díaz, 2019).

Estos procedimientos bariátricos orientan a pacientes que han fallado en utilizar métodos para bajar de peso. Sin embargo, se encuentra en escasez los estudios de seguimiento de pacientes post bariátricos (Bravo et al., 2015).

Según Napoleón Salgado (2017), cirujano bariátrico del Hospital Metropolitano de Quito, en el país se estarían realizando aproximadamente 1000 cirugías anuales.

Las técnicas bariátricas, los criterios de selección e indicaciones destinadas a los pacientes se han ido perfeccionando, con la finalidad de reducir el exceso del peso. Sin embargo, ninguna técnica le va a proporcionar los resultados adecuados durante un tiempo prologando sino lleva de la mano hábitos saludables, actividad física y valoración frecuentes con especialistas (Bravo et al., 2015).

Es importante el seguimiento con equipos multidisciplinarios según el estado de salud de la persona, ya que estas prácticas o procedimientos quirúrgicos sólo modifican el sistema digestivo pero no los hábitos alimenticios y psicológicos, en cuanto a sus comorbilidades, existe una mejora de las patologías asociadas a la obesidad (Villareal y Vega, 2019).

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia de la obesidad es una de las enfermedades que más perjudica a la salud y continúa incrementando a nivel mundial. Según la OMS, las tasas de obesidad publicadas en febrero de 2018, se han triplicado desde 1975 y puede llegar a duplicarse cada 5 a 10 años (Sánchez, Fuentes, y Díaz, 2019).

En España la obesidad mórbida tiene la prevalencia de 1,2% adulto. Además de la asociación entre la obesidad y sus comorbilidades, se encuentra una repercusión psicosocial y laboral, que disminuye la calidad de vida de las personas que la padecen (Sánchez et al., 2019).

Cada año mueren más de 2,8 millones de personas por obesidad o sobrepeso en el mundo (OMS, 2017).

Según la FAO, un 58 % de los habitantes de América padecen de sobrepeso y obesidad (360 millones de personas); en los que se resalta dos países en América Latina teniendo Chile un 63% y México un 64% (Malo, Castillo, Pajita, 2017).

En Ecuador, según la encuesta realizada en el 2014 por ENSANUT, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de 20 a menos 60 años a nivel nacional es de un 62.8% (ENSANUT, 2014).

El sobrepeso y la obesidad son los factores principales para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, estas patologías aumentan los riesgos en un 21% de las cardiopatías isquémicas y de 8% a 42% de determinados cánceres según a la OMS (Malo et al., 2017).

Únicamente un 5% de personas que padecen obesidad monogénica. Para combatir la obesidad, existen un sinnúmero de tratamientos que permiten la

disminución de un 5 a 10% de peso corporal. En el caso de la cirugía bariátrica, promueve la resolución de enfermedades que acompañan a la obesidad como: diabetes tipo 2, HTA y esteatosis hepática (Frigolet et al., 2020).

La cirugía bariátrica es el único método eficaz y persistente a largo plazo para el tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades. La conservación de los resultados obtenidos tras una cirugía bariátrica va a depender fundamentalmente de los cuidados que se den a largo plazo, en los que se incluye el apoyo médico, nutricional y psicológico (Villalonga et al., 2019).

1.1 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA

¿Cuáles son los principales factores que influyen en la pérdida satisfactoria de peso de pacientes post bariátricos en bypass gástrico y manga gástrica en el Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018 – 2020?

2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. Objetivo general

Describir los factores principales que influyen en la pérdida satisfactoria de peso de pacientes post bariátricos en bypass gástrico y manga gástrica en el Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018 – 2020.

2.2. Objetivos específicos

Analizar los criterios de selección para pacientes que se van a someter a cirugía bariátrica.

Establecer los factores que contribuyen a la pérdida de peso en pacientes sometidos a manga gástrica y bypass gástrico.

Explicar la importancia de la intervención nutricional en pacientes que se han realizado manga gástrica y bypass gástrico.

3. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, la obesidad sigue siendo uno de las patologías crónicas que afecta la salud de las personas de diferentes edades, hay un sin número de tratamientos para combatirla, desde tratamientos nutricionales hasta cirugías; con el propósito de alcanzar un peso saludable.

Las cirugías bariátricas son uno de los mejores tratamientos empleados en personas con un grado severo de obesidad, luego de haber intentado varios métodos para reducir el exceso de grasa corporal; no solo pretende curar esta enfermedad, sino modificar su estilo de vida. Es fundamental la correcta elección del tipo de cirugía a que será sometido el paciente. La cirugía manga gástrica y bypass gástrico se implementa en la mayoría a pacientes con síndrome metabólico.

Es muy importante el mantenimiento de los resultados obtenidos tras la operación de manga gástrica y bypass, debido a que estos pacientes han sido influenciados a lo largo de su vida por algunos factores que los llevaron a tener acumulación excesiva de grasa.

Aunque esta técnica pueda ofrecer beneficios; como facilitar la pérdida de peso, mejorar las comorbilidades, etc.; pueden manifestar complicaciones a largo plazo. Por este motivo es primordial la intervención de equipos multidisciplinarios, antes y después de una cirugía bariátrica y así poder asegurar que la técnica seleccionada es la adecuada para el paciente.

Esta investigación tiene la finalidad de dar a conocer los principales factores que influyen a una pérdida satisfactoria de peso en pacientes que se hayan sometido a bypass y manga gástrica, y así poder resaltar los patrones a

seguir luego de someterse a una cirugía, que al mantener los resultados puede ser la solución a sus antecedentes patológicos.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco referencial

Díaz et al., (2015): realizó un estudio de 11 pacientes (3 hombres y 8 mujeres) que se habían sometido a cirugía bariátrica en Chile sobre los facilitadores y obstaculizadores de la pérdida de peso desde la perspectiva de los pacientes.

Se dio un enfoque cualitativo, orientado a la exposición de experiencias de los pacientes que se han sometido a cirugía bariátrica hace 2 años aproximadamente, estos pacientes fueron sometidos a entrevistas de carácter psicológico en las que se tomaron en cuenta varios aspectos conductuales y vivencias. Las variables que se usaron para la investigación fueron: los factores que contribuyen a la pérdida de peso luego de la cirugía bariátrica y factores que dificultan la pérdida y conservación de peso luego de la cirugía bariátrica. La mayoría de pacientes que llegaron a normo peso, concluyeron que los factores que habían influido a un mantenimiento ponderal fueron las variables sociofamiliares, la preocupación por el peso y la adherencia a controles post operatorios.

Noack et al., (2016): ejecutaron la verificación de 35 artículos sobre la actividad física en pacientes que se realizaron la cirugía bariátrica, para obtener información de varias bases de datos.

La información fue extraída de bases de datos bibliográficas, como PubMed, Scopus y de entidades internacionales, como OMS. Los autores recogieron datos relevantes acerca de la actividad física en dichos pacientes, con esta búsqueda se pudo reconocer la falta de

información para valorar el nivel de sedentarismo que presentan los pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

Bond y cols., en su investigación el 80% de su muestra de personas calificadas para realizarse la CB eran sedentarios. También King y cols. exponen que el 20% de los pacientes siguen recomendaciones de actividad física antes de la cirugía bariátrica. En cambio, en la investigación que realizó Boan y cols. en 40 pacientes operados de cirugía bariátrica, se logró visualizar un aumento de actividad física reduciendo las comorbilidades. Reid y cols. Evaluó 72 pacientes que habían sido operados hace 8 años aproximadamente, el 66,6% de los pacientes indicaron realizar actividad física de manera moderada pero solo el 11,27% llegaron a la recomendación de actividad física diaria. La investigación de LABS-2 de King y cols. realizado con pacientes post-bariátricos, se observó que luego de 3 años de ser intervenidos, no hubo ningún incremento de la actividad física y solo el 1% de la muestra aumento la actividad. En una investigación elaborada por Berglind y cols., en la que evaluaba los cambios sedentarios de personas antes y después de someterse a la operación. Solo el 0,9% habían modificado sus hábitos sedentarios. En Australia por Chapman y cols., determinó que nivel de actividad física después de la cirugía bariátrica no es suficiente para la pérdida de peso. Según King y cols., las personas que se someten a este tipo de cirugías no aumentan su nivel de actividad física y un porcentaje de estos pacientes pueden llegar a disminuirla. Wilms y cols., realizaron una comparación entre pacientes mujeres que se sometieron a bypass, obesas y no obesas; mediante la medición con acelerometría, las pacientes sometidas a bypass gástrico expresaron menos actividad física que las mujeres no obesas, pero al poner en comparación a las pacientes con bypass gástrico y a las pacientes obesas, no hubo diferencia alguna. Se pudo constatar la importancia del seguimiento a largo plazo, con lo que se puede mejorar los hábitos de actividad física, que repercuten no tanto a la pérdida de peso, sino al mantenimiento de los resultados.

4.2. Obesidad

La obesidad es una patología metabólica crónica que produce inflamación total de nuestro organismo, esta reacción inflamatoria se debe a múltiples factores que repercutan de manera individual y social convirtiéndose en uno de los problemas más grandes de salud pública, generando un elevado gasto sanitario y económico (Tárraga et al., 2019).

Según la OMS (2020), define como obesidad al aumento o acumulación exagerada de grasa que conlleva al padecimiento de comorbilidades. Esta patología es el resultado de una alimentación inadecuada, falta de actividad física, así como también factores socio ambientales y genéticos.

Rueda (2018), señala que el IMC es el marcador más utilizado para diagnosticar el grado de sobrepeso y obesidad en adultos, tomado en cuenta la asociación que existe entre el peso y talla de un individuo.

Tabla 1

Clasificación del IMC según la OMS

Diagnóstico	IMC (kg/m ²)
Insuficiencia ponderal	<18,5
Intervalo normal	18,5-24,9
Sobrepeso	>= 25
Obesidad	>=30
Obesidad I	30,0-34,9
Obesidad II	35,0-39,9
Obesidad III	>=40

Nota: En la tabla del índice de masa corporal (IMC), se clasifica la obesidad según los rangos. Tomado de *Rueda*, 2018 y elaborado por Martínez y Zamora

La obesidad es un determinante para el desarrollo de otras enfermedades crónicas, como: diabetes mellitus tipo II, HTA, y dislipidemia; que en conjunto provocan el síndrome metabólico. Además, se la ve íntimamente relacionada con el desarrollo de diferentes tipos de cáncer, convirtiéndose en la principal causa de defunción prevenible después del tabaco (Coll et al., 2018).

4.3. Causas de la obesidad

Según la OMS, la causa principal del sobrepeso y obesidad es el superávit calórico, que está relacionado con el consumo excesivo de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, que al mismo tiempo carecen de vitaminas, minerales y demás micronutrientes; y la falta de actividad física que induce al sedentarismo (Tárraga et al., 2019).

La obesidad se ve influenciada por múltiples factores, como: ambientales, metabólicos, hormonales y genéticos. Según estudios, el componente ambiental es el principal contribuyente a que la obesidad se desarrolle en personas con genética predisponente o candidatos a la obesidad (Tárraga et al., 2019).

4.4. Comorbilidades asociadas a la obesidad

Las tasas mundiales de muertes con antecedentes de obesidad llegan a un número catastrófico, siendo tres veces mayor que las personas que no presentan obesidad (García y Creus, 2016).

La importancia de emplear el tratamiento correcto para combatir la obesidad, se debe a las comorbilidades, dentro de estas están: HTA, apnea del sueño, hernias abdominales, artrosis, reflujo gastroesofágico, cálculos biliares, úlceras, diabetes tipo II, migraña, hipertensión intracraneal, depresión, infertilidad, arritmias e insuficiencia cardíaca, entre otras (Argüelles et al., 2016).

4.4.1. Obesidad mórbida

La obesidad mórbida es una variante de la obesidad que se caracteriza por el aumento de tejido graso, en la que se deteriora el buen funcionamiento de

diferentes órganos y sistemas. Se diagnostica cuando el IMC es superior a 50 kg/m² (Rivera et al., 2017).

En la actualidad, la obesidad mórbida es combatida principalmente con la cirugía bariátrica, ya que este grado de obesidad es alcanzado luego de que los tratamientos nutricionales y farmacológicos no hayan funcionado. (Rivera et al., 2017).

4.5. TRATAMIENTOS PARA LA OBESIDAD

Existen diferentes tratamientos para combatir la obesidad, en lo que se incluye el seguimiento de un plan nutricional, la incorporación de la actividad física, apoyo psicológico, uso fármacos y como última opción, cirugías. Ninguno de estos métodos terapéuticos puede ser considerados definitivos, ya que todos son reversibles (Villareal y Vega, 2019).

Los tratamientos que se empleen tienen que ser multidisciplinarios con el fin de cambiar el estilo de vida de los pacientes, teniendo como objetivo la modificación de conductas no solo personales sino también de su entorno, que junto a estrategias de motivación, ayudaría a un cambio sostenible a largo plazo (Tárraga et al., 2019).

Luego del fallo terapéutico, como última opción tenemos la cirugía bariátrica, que es aplicada en pacientes con obesidad severa y que a pesar de haberse sometido a todos los tratamientos no lograron alcanzar su composición corporal saludable (Tárraga et al., 2019).

4.5.1. Tratamiento nutricional y actividad física

El tratamiento nutricional siempre tiene que ir acompañado de actividad física, lo que estimulara la pérdida de peso y debe de considerarse la inclusión de apoyo psicológico. El objetivo principal es mantener el estado nutricional alcanzado; por lo que es importante un constante control para diseñar estrategias que ayuden a que este régimen se torne un estilo de vida (Tárraga et al., 2019).

Estas estrategias tienen que tener fines específicos para cambiar las conductas que presenta el paciente ante determinadas situaciones, que

permiten determinar las causas de los malos hábitos alimenticios. Estas intervenciones permiten inducir a un cambio de cognitiva, generando nuevas creencias y la impugnación de mitos (Cano, Merino, y Soriano del Castillo, 2018).

4.5.2. Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico es recetado exclusivamente por el médico en personas con más de 30kg/m^2 o en pacientes con un IMC mayor a 27kg/m^2 que presenten comorbilidades. En la mayoría de los casos, las personas obesas que consumen medicamentos para combatir la obesidad, vuelven a tener sobrepeso al momento de suspender su uso (Tárraga et al., 2019).

Luego del fallo terapéutico, como última opción tenemos la cirugía bariátrica, que es aplicada en pacientes con obesidad severa y que a pesar de haberse sometido a todos los tratamientos no lograron alcanzar su composición corporal saludable (Tárraga et al., 2019).

4.5.3. Tratamiento Quirúrgico

Es el tercer método que se utiliza para combatir la obesidad, implementado en pacientes que tengan un grado de obesidad más severo. Existen técnicas malabsortivas y restrictivas, que inducen a una rápida pérdida de peso, al mantenimiento a largo plazo y a la mejoría de la calidad de vida, al reducir las comorbilidades (Tárraga et al., 2019).

4.6. CIRUGÍA BARIÁTRICA

La cirugía bariátrica o también conocida cirugía metabólica, es el método quirúrgico empleado para tratar la obesidad y sus comorbilidades, tras el fracaso del tratamiento convencional, esta operación promueve la pérdida de peso de manera eficaz y mejora el estilo de vida, disminuyendo así las complejidades (Tárraga et al., 2019).

Se define el termino cirugía bariátrica a las diferentes técnicas quirúrgicas que se realizan en el aparato digestivo con el fin de combatir la obesidad severa o mórbida (Rueda, 2018).

Según Sánchez et al., (2019), los pacientes diabéticos que se someten a este tipo de cirugías, demuestran que disminuye los niveles de glucosa y mantienen controlados sus niveles de glucemia, aunque no consuman la misma dosis de medicamentos. Estos beneficios se reflejan en la mejoría de los valores de hemoglobina glucosilada.

4.7. Criterios de selección para cirugía bariátrica

Para ser candidatos a una cirugía bariátrica, los pacientes tienen que haber intentado todos los métodos convencionales no quirúrgicos y haber fallado en la pérdida de peso o mantenerlo al pasar del tiempo (Chaves y López, 2016).

Según Harraca (2019), los requisitos para someterse a la cirugía bariátrica son:

- IMC \geq 40, o más de 100 libras de sobrepeso.
- IMC \geq 35 y al menos una o más comorbilidades relacionadas con la obesidad, como diabetes tipo II (DM2), hipertensión, apnea del sueño y otros trastornos respiratorios, enfermedad del hígado graso no alcohólico, osteoartritis, anomalías lipídicas, trastornos gastrointestinales o enfermedad del corazón.
- Incapacidad para lograr una pérdida de peso saludable sostenida por un período de tiempo con esfuerzos previos de pérdida de peso.

En los pacientes que se someterán a CB, requieren de una evaluación completa donde se debe investigar a fondo las patologías relacionadas con la obesidad. Esta evaluación debe incluir un historial clínico completo, que servirá para la identificación de posibles enfermedades no diagnosticadas.

4.7.1. Criterios de selección para diabéticos.

Un equipo multidisciplinario debe encargarse de seleccionar a los pacientes que sean aptos para someterse a la cirugía. El equipo multidisciplinario debe

de estar conformado por un cirujano bariátrico, endocrinólogo o diabetólogo y nutriólogo especializado en diabetes mellitus tipo II (Sapunar et al., 2018).

La cirugía bariátrica está contraindicada para pacientes con DM1; la única excepción es que padezca de algún tipo de obesidad, consumo de sustancias psicotrópicas, patología psiquiátrica no controlada, falta de adherencia a planes nutricionales y falta de compromiso con el seguimiento post quirúrgico (Sapunar et al., 2018).

Según Sapunar (2018), la cirugía bariátrica es recomendada para combatir la DM2 en:

- Pacientes con IMC ≥ 40 sin importar el control glicémico y ni el tratamiento farmacológico.
- Pacientes con IMC entre 35-39,9 con valores glicémicos inadecuados, a pesar de los tratamientos farmacológicos correctos y buenos hábitos.
- Pacientes con obesidad tipo 1 con valores glicémicos inadecuados, a pesar de los tratamientos farmacológicos correctos y buenos hábitos.

4.8. Técnicas quirúrgicas

Según Sogbe, Di Frisco, y Díaz (2016), existe una variedad de técnicas quirúrgicas para alcanzar la pérdida de peso en pacientes con obesidad mórbida, por lo que la elección del tipo de cirugía va a depender factores individuales, metabólicos, la gravedad de las comorbilidades, riesgo que presente la operación en el paciente, destreza del cirujano, y finalmente las prioridades del paciente. Estas se caracterizan en:

Técnicas restrictivas: consiste en reducir la cavidad gástrica con tracto de salida estrecho que disminuye la cantidad de alimentos que el paciente ingiere por vez, ocasionando una escasa aportación calórica y logrando una sensación de saciedad precoz. Las técnicas comunes son: balón intragástrico, banda gástrica y gastroplastia vertical en banda.

Técnicas malabsortivas: Basan su acción en la extirpación y desfuncionalización de un fragmento importante del intestino delgado restringiendo la cantidad de nutrientes que transitan a la circulación portal, disminuyendo una parte la mucosa intestinal comprometiendo a la mezcla de nutrientes, sales biliares y enzimas digestivas. Uno de los procedimientos malabsortivos es el Bypass Yeyunoileal.

Técnicas mixtas: Es la combinación de los dos tipos de técnicas: malabsortiva y restrictiva. Entre estos diferentes métodos o procedimientos se encuentran la derivación biliopancreática, Bypass Gástrico en Y de Roux.

Las técnicas de cirugía bariátrica provocan una pérdida de peso al disminuir la cantidad de alimentos que puede abarcar el estómago, utilizando técnicas mínimamente invasivas, que van a inducir a una mala absorción de nutrientes. Además, los procedimientos bariátricos pueden ocasionar alteraciones hormonales (American Society Metabolic and Bariatric Surgery, 2020).

Las técnicas de cirugía bariátrica más utilizados a nivel mundial, son el bypass gástrico, la gastrectomía en manga, la banda gástrica ajustable y la derivación biliopancreática con interruptor duodenal. (ASMBS, 2020).

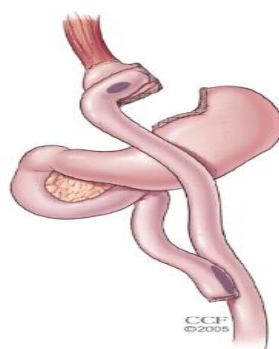
4.8.1. Bypass gástrico

El bypass gástrico Roux-en-Y, o también llamado bypass gástrico, se considera el 'gold standard' de la cirugía para perder peso, además de extirpar una pequeña parte del estómago, su mecanismo de acción se basa en la malabsorción de nutrientes, haciendo que el paciente logre una pérdida de peso de manera rápida (ASMBS, 2020).

Este método consta de dos fases: una disminución de la cavidad gástrica, fraccionando una sección superior del estómago que contendrá los alimentos. En la segunda fase, se conecta la cavidad creada mediante el corte de la primera porción del intestino delgado, formando la curvatura en Y, lo que permite la mezcla de nutrientes con el jugo pancreático y la bilis (ASMBS,2020).

Figura 1

Técnica: Bypass Gástrico



Nota: Esta imagen representa la conexión entre el estómago y el intestino delgado. Tomado de *American Society Metabolic and Bariatric Surgery*, 2020.

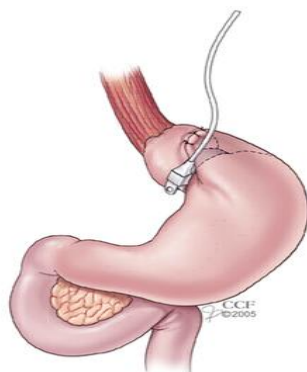
4.8.2. Banda gástrica ajustable

La BGA, consiste en la colocación de una banda alrededor de una sección superior del estómago, provocando un estrechamiento gástrico pequeño sobre la banda (Chaves y López, 2016).

La banda se ajusta entorno al estómago, realizando un reservorio virtual de 15-20 ml. La evolución de la disminución del peso a corto y largo plazo es el resultado por el límite de la ingesta de la cantidad de los alimentos y la saciedad temprana. (Chaves y López, 2016).

Figura 2

Banda Gástrica Ajustable



Nota: Esta imagen representa un estrechamiento por una banda de silicona.
Tomado de *American Society Metabolic and Bariatric Surgery*, 2020.

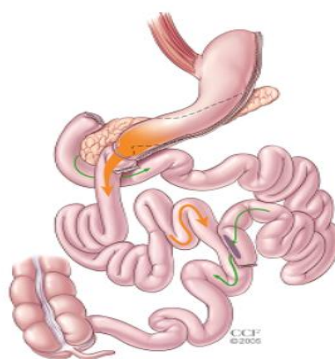
4.8.3. Desviación biliopancreática con derivación gástrica con interruptor duodenal

Hoy en día, es uno de las técnicas más abonadas, por lo que conduce a una malabsorción manejada, que causan resultados negativos como la sobrecarga bacteriana y malabsorción indiscriminada en relación al bypass ileo-yeyunal. Este método hace una conexión al retirar un 2/3 del estómago con un considerable bypass intestinal (Chaves y López, 2016).

Se crea una bolsa de forma tubular, luego se divide la primera porción para conectar con el último fragmento del intestino delgado, lo que separa el flujo de alimentos a través del tracto digestivo de la salida de bilis y jugos pancreáticos, estas dos porciones del intestino delgado se unen, así permite que los alimentos y las enzimas digestivas se mezclen y se digieran (ASMBS, 2020).

Figura 3

BPD / DS



Nota: Esta imagen de la técnica de desviación biliopancreática con derivación gástrica con interruptor duodenal, representa la unión entre la bolsa creada y el último segmento del intestino delgado. Tomado de *American Society Metabolic and Bariatric Surgery*, 2020.

De este modo, cuando el paciente ingiere los alimentos, transita por el reservorio tubular fabricado, y se vacía de inmediato en el último fragmento del ID, además la comida no se mezcla con la bilis y las enzimas pancreáticas hasta muy abajo del intestino delgado. Esto otorga como resultado la disminución de la absorción los nutrientes y grasas en el ID. (ASMB, 2020).

4.8.4. Gastrectomía Vertical o Manga Gástrica

Reconocido como gastrectomía en manga o también llamada manga, en la cual se remueve el 80% de la curvatura mayor del estómago y este le da una forma tubular. Al extirpar una gran parte del estómago, va a ser un procedimiento estático (Sánchez et al., 2019).

La reducción del tamaño es generalmente pequeña que un estomago normal, sin embargo, esta técnica causa un efecto mayor tras las hormonas intestinales, que influye en diversos factores como el apetito, saciedad y el control de la glucosa en la sangre (ASMBS, 2020).

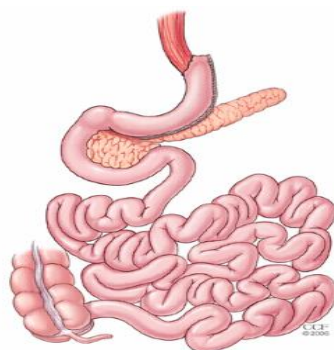


Figura 4

Gastrectomía Vertical en Manga

Nota: En esta imagen se visualiza, la eliminación del fundus gástrico, donde se encuentran las células que secretan la hormona Grelina; lo que permite al estómago darle una forma tubular. Tomado de: *American Society Metabolic and Bariatric Surgery, 2020.*

4.9. Trastornos metabólicos post cirugía

La cirugía bariátrica es el único tratamiento que puede disminuir las complejidades de las enfermedades asociadas a la obesidad y se ha transformado en el método estándar para los pacientes con síndrome metabólico (Sogbe et al., 2016).

El objetivo de someterse a una CB es controlar y combatir los trastornos metabólicos que son un factor de riesgo de morbilidad cardiovascular a largo plazo como Diabetes Mellitus tipo II, HTA y dislipidemias. Los resultados varían dependiendo de la técnica a la que es sometido el paciente (Gavira et al., 2019).

4.9.1. Diabetes mellitus tipo 2

Luego de la cirugía bariátrica, la diabetes mellitus tipo 2 se remite principalmente por mecanismos como: la modificación anatómica gastrointestinal, absorción ineficiente de macronutrientes, cambios en la función de las células secretoras de la insulina y cambios hormonales producidos por la intervención quirúrgica (Gavira et al., 2019).

Además, de tener un efecto positivo en el control de la diabetes, reduce el empleo de tratamientos farmacológicos anti-diabéticos. A pesar de esto, el cambio que se produce en pacientes sometidos a cirugía bariátrica depende del tipo de cirugía que se realice, ya que no es el mismo efecto sobre el equilibrio de la glucosa (Sogbe et al., 2016).

En el caso de procedimientos como en el bypass gástrico, en el que se altera la fisioanatomía del sistema digestivo; la normalización de la glucosa en sangre requiere de menos tiempo que en la gastrectomía vertical en manga, incluso antes de que el paciente empiece a tener una pérdida de peso importante (Chaves y López, 2016).

Existen mecanismos que interpretan el incremento de la insulinosensibilidad después de la cirugía. Debido a que, intervenciones quirúrgicas, como la manga gástrica, dan un efecto positivo en la mejora de la diabetes, este

resultado es debido a la pérdida de peso del paciente (Martínez y Trullenque, 2019).

4.9.2. Hipertensión Arterial y Dislipidemia.

La disminución de los niveles de la presión arterial parece ser autónomo de la técnica empleada. Actualmente se demuestra que el bypass gástrico tiene tasas más altas en reducir ciertas comorbilidades como la HTA en un 87% o la dislipidemia en un 91,38%, mientras que con la gastrectomía vertical reduce la HTA un 85% (Gavira et al.,2019).

La cirugía bariátrica tiene un efecto positivo en la dislipidemia, reduce los valores de LDL y ascienden los de HDL, siendo aún mayor en las técnicas malabsortivas, como el bypass yeyunoileal. En los pacientes que no se logró remitir la enfermedad, se mejoró la HTA y los valores del perfil lipídico, dando como resultado la disminución del riesgo cardiovascular (Gavira et al., 2019).

4.10. PERDIDA DE PESO

El objetivo de la cirugía bariátrica es la pérdida de exceso de peso, por lo menos un 50% en 1 año. La cirugía bariátrica es el único tratamiento que pueden disminuir la complejidad de estas enfermedades y se ha transformado en el método estándar para los pacientes con síndrome metabólico (Sogbe et al., 2016).

Se encuentran diferentes factores como:

4.10.1. Aspectos conductuales y psicológicos

Según estudios, un 20-60% de pacientes prebariátricos, presentan trastornos psiquiátricos y son más propensos a ser reacios a los métodos que ayudan a la pérdida de peso. Por lo que no hay que dejar a un lado la intervención psicológica para garantizar al 100% la eficacia de tratamiento. (Harraca, 2019).

4.10.2. Adherencia alimentaria

La investigación de ciertos patrones que influyen en la relación que el paciente tenga con los alimentos y sus comportamientos ante estos, son importantes para poder asegurar el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas y medir su nivel de autocontrol (Rivera et al., 2017).

El paciente tiene como obligación cambiar sus hábitos alimenticios y estilo de vida, es imprescindible la identificación de la plenitud gástrica y saciedad. La modificación del sistema digestivo requiere dietas específicas para garantizar la tolerancia alimentaria, que evitaría el padecimiento de problemas relacionados con la cirugía y deficiencias nutricionales (Martínez y Trullenque, 2019).

4.10.3. Actividad física

La actividad física disminuye los niveles de grasa tanto corporal y visceral. Según estudios las personas obesas y los pacientes que se han sometido a intervenciones bariátricas, realizan la misma cantidad de ejercicio (Villareal y Vega, 2019).

Según estudios, la integración de actividad física moderada de por lo menos 150 minutos semanales en el nuevo estilo de vida de pacientes post bariátricos, complementa el tratamiento post quirúrgico, con el fin de alcanzar una pérdida de peso de manera exitosa (Rivera et al., 2017).

La falta de actividad física y la presencia sarcopenia en pacientes adultos mayores que se han sometido a una cirugía bariátrica, son los principales causantes de una deficiente pérdida de peso, por lo que amerita además de la incorporación de este nuevo estilo de vida, un ajuste proteico constante para tratar de mantener y desarrollar la masa muscular (Palacio et al., 2019).

4.10.4. Cambios anatómicos y fisiológicos

Investigaciones actuales han demostrado que las modificaciones en el aparato digestivo que se producen luego de una cirugía bariátrica provocan cambios fisiológicos y anatómicos como la liberación de hormonas tanto

gástricas e intestinales, la asimilación de ácidos biliares, el cambio de la microbiota intestinal y restricción de la capacidad gástrica (Sapunar et al., 2018).

En cuanto a los cambios hormonales, la disminución de grelina es el causante de la pérdida de peso en pacientes post bariátricos. La grelina es un péptido presente a nivel gástrico e intestinal, sus concentraciones varían dependiendo del procedimiento, siendo como factor principal la ausencia o presencia del fundus gástrico (Villena et al., 2018).

Como se ha dicho anteriormente, la manga gástrica es caracterizada por una restricción gástrica amplia, mediante la eliminación total del fundus, donde se localiza las principales células secretoras la grelina (Rodríguez, Domínguez, y Espinal, 2018).

Luego de someterse a la manga gástrica, los pacientes presentan inapetencia y pérdida de ansiedad, esto se debe a la reducción de la grelina en niveles plasmáticos de un 30 a 50 % (Monserrate, 2017).

En el bypass, hay una menor ingesta de los alimentos por la presencia del pouch gástrico. Debido al cambio anatómico que sufre el sistema digestivo en el que se disminuye la capacidad de absorción de nutrientes en el intestino delgado, se acelera la pérdida de peso (ASMBS,2020).

4.10.5. Asistencia a controles médicos

El progreso de los pacientes dependerá de la asistencia de las consultas médicas, las constancias a estos controles se han determinadas dependiendo del tipo de cirugía que se haya realizado. Los pacientes deben ser tratados por especialistas en nutrición que se enfoquen en la pérdida de peso, este seguimiento conseguirá disminuir las complicaciones post quirúrgicas y comorbilidades asociadas a la obesidad (Harraca, 2019).

4.11. Intervención nutricional en pacientes post-cirugía bariátrica

Luego de que el paciente se haya realizado la cirugía deberá llevar un seguimiento a largo plazo y considerar aspectos como: el peso alcanzado, regulación de medicamentos, implementación de técnicas nutricionales y de actividad de física; para detectar el requerimiento de la intervención multidisciplinario según los problemas que se presenten a largo plazo (Martínez et al., 2015).

La intervención nutricional luego de una cirugía bariátrica tiene como fin resguardar un correcto y apropiado consumo energético que contribuya a la recuperación, cicatrización y al mantenimiento de la masa muscular al mismo tiempo que se pierde peso rápidamente (Harraca, 2019).

En el periodo post-operatorio, la intervención temprana de un equipo multidisciplinario está estrechamente ligada con los resultados positivo luego de una cirugía. Los resultados obtenidos por la cirugía van a depender netamente del tipo de la técnica que se realiza y a los cuidados posteriores, que estos van a depender del grado de complejidad de sus comorbilidades (Harraca, 2019).

4.11.1. Manejo nutricional: Mantenimiento de la pérdida de peso

La dieta progresiva de los pacientes post bariátricos tiene como objetivo suplir los requerimientos nutricionales y a su vez adaptar los alimentos a las diferentes fases de recuperación del sistema digestivo y de tal manera contribuir a la pérdida de peso (Rivera et al., 2017).

Características Generales de la dieta

Según Palacio et al.,(2019). El requerimiento calórico durante los primeros 6 meses es de 500 a 800 kcal con una ingesta proteica adecuada, que dependerá de los signos que se puedan presentar a lo largo del periodo de recuperación como alopecia o pérdida de masa magra. Los carbohidratos deben de ser consumidos en una cantidad de 50 g aproximadamente con lo que permite junto a las proteínas un balance para la ingesta adecuada de grasas.

La alimentación para estos pacientes debe de ser fraccionada y con un volumen y textura que debe de adaptarse según la tolerancia del paciente. En cuanto la ingesta hídrica, se recomienda empezar con pequeñas tomas hasta llegar a un consumo de 1 a 2 litros diarios. Los líquidos suministrados en la dieta de los pacientes post bariátricos no deben de contener azúcar, gas y cafeína (Sherf et al., 2017).

Progresión de la dieta post quirúrgica

Según Martínez y Trullenque (2019), tras la cirugía el paciente debe de adaptarse a la nueva cantidad de alimentos que deberá consumir, en los primeros 6 meses se deberá de realizar de 6 a 8 tomas y progresivamente con un volumen de 200 ml. Las primeras 48 h la dieta debe de ser basada en líquidos claros sin azúcar, posteriormente la dieta debe modificarse cada 15 días dependiendo de la resistencia de cada paciente, de dieta líquida completa a dieta blanda digestiva y según la tolerancia a una dieta hiperproteica e hipocalórica con alimentos de consistencia normal.

4.11.2. Recomendaciones Nutricionales

Según Harraca (2019), para llevar un buen control se van a mencionar las siguientes recomendaciones tanto para pacientes y profesionales:

Llevar un plan nutricional individualizado para permitir la adherencia donde se incluya: un plan alimenticio.

Fraccionar de 5 a 6 comidas al día, preferible que sea baja en calorías.

Sugerir al paciente un registro alimentario semanal y usar mediante imágenes de porciones adecuadas como instrumento de educación.

Tener comunicación periódica, con un nutricionista que sea especializado, tenga experiencia o conocimientos en cirugía bariátrica.

Motivar a realizar actividad física, empezando desde una actividad moderada, mínimo 1 h y dependiendo de la evolución de cada paciente incluir actividad de fuerza.

Recomendar apoyo psicológico individualizada y participar en los talleres psicoterapéuticos con profesionales con experiencia.

Se debe de reeducar con frecuencia los hábitos nutricionales y su estilo de vida, así como valorar constantemente al paciente si está adhiriendo al tratamiento, el restablecimiento o la complicación de los signos y síntomas, reconocer las dudas, nuevos discernimientos y capacidades de los pacientes, todo ello con la meta de determinar la efectividad terapéutica (Rivera et al., 2017).

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

La pérdida de peso en pacientes post bariátricos sometidos a manga gástrica y bypass gástrico en el Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade se debe a los factores anatómicos y asistencia nutricional.

6. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.

6.1. Operacionalización de variables

Variables		Tipo	Dimensiones
v. independiente			
Sexo	Características sexuales del paciente	Categórica	Hombre Mujeres
Técnicas de intervención	Conjunto de procedimientos bariátricos.	Categórica	Bypass Manga gástrica
Apoyo nutricional	Asistencia de un nutricionista para llegar a una meta deseada	Categórica Dicotómica	Si/No
v. dependiente			
Peso	Fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo humano	Numérica	Comportamiento evolutivo
IMC	Relación que existe entre el peso y la estatura de la persona.	Numérica	Antropometría

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

7. METODOLOGÍA

7.1. Enfoque y diseño metodológico

La investigación es un estudio longitudinal, con enfoque mixto, diseño observacional descriptivo, para la cual se procedió a la recopilación de información de base datos en el Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018 – 2020

7.2. Población y muestra

Definición de la población

Elemento: Pacientes del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade que presentan obesidad.

Unidad de muestreo: Pacientes sometidos a bypass y manga gástrica.

Tiempo de recolección de datos: 2 meses

Población: 30 pacientes post bariátricos

Tamaño muestra: 30 pacientes post bariátricos

7.3. Criterios de inclusión y exclusión

7.3.1. Criterios de inclusión

Pacientes de cualquier sexo.

Pacientes con antecedentes de obesidad sometidos a manga y bypass gástrico.

Pacientes post bariátricos, que hayan perdido peso en el transcurso del tiempo.

Pacientes que han asistido a controles de 6 meses, 1 año y 2 años luego de su operación.

7.3.2. Criterios de exclusión

Pacientes con historial clínico incompletos.

Pacientes que no han asistido a controles periódicos.

Pacientes que se hayan realizado una cirugía diferente al bypass gástrico y a manga gástrica.

Pacientes que hayan ganado peso luego de la cirugía bariátrica.

7.4. Técnicas e instrumentos de recolección

7.4.1. Técnicas

Según Celi (2017) “la investigación documental es definida como el proceso secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de fuentes impresas, gráficas, en físico o virtuales que proporcionarán las bases teóricas, conceptuales y/o metodológicas para los objetivos determinados”. En este caso se recolecto la información a partir de revistas de cirugía bariátrica y metabolismo, libros, artículos científicos, tesis previamente elaboradas, documentos oficiales, etc. y la base de datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade para sustentar la hipótesis planteada.

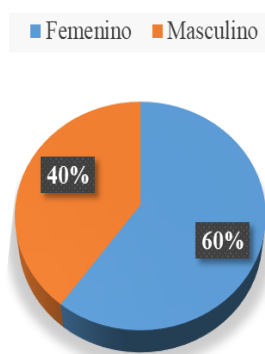
7.4.2. Instrumentos

La recopilación de información se efectuó a partir de la base de datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade en número de 30 pacientes de ambos sexos que se sometieron a cirugía bariátrica de bypass gástrico y manga gástrica, la muestra incluye personas con obesidad grado I, II, III y obesidad mórbida.

Estos pacientes constaban en una base de datos con recolección de 2 años, en la que se detallaba el sexo, tipo de cirugía y peso inicial. En cada consulta con el profesional se realizó el registro tanto del IMC como la evolución del peso luego de la intervención quirúrgica.

7.5. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Gráfico N° 1 Clasificación por género de los pacientes

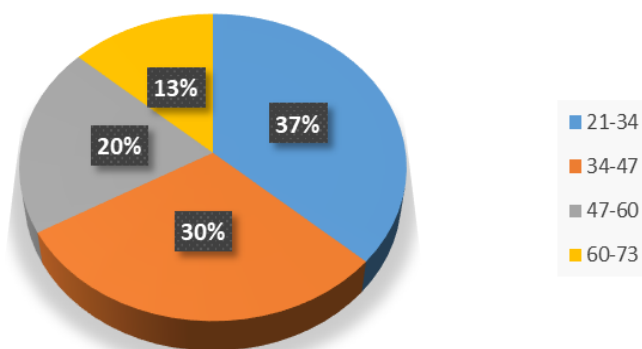


Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

De treinta personas analizadas como muestra, el 40% corresponde al sexo masculino, teniendo con mayor representación al femenino, por la sencilla razón que la mayoría de estas cirugías surgen por necesidades estéticas más no por motivos de salud, en la mayoría de los casos.

Gráfico N° 2 Rango de edad

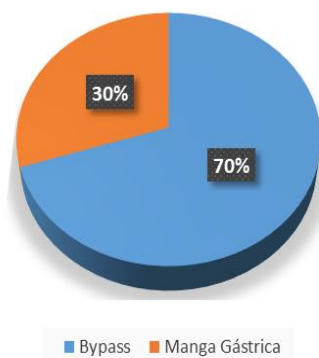


Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

Según la edad de los investigados, se puede observar que el mayor porcentaje presenta una edad promedio entre 21-34 con un 37%, mientras que el menor porcentaje oscila entre los 60-73 años con un 13%.

Gráfico N° 3 Total de pacientes por técnica quirúrgica

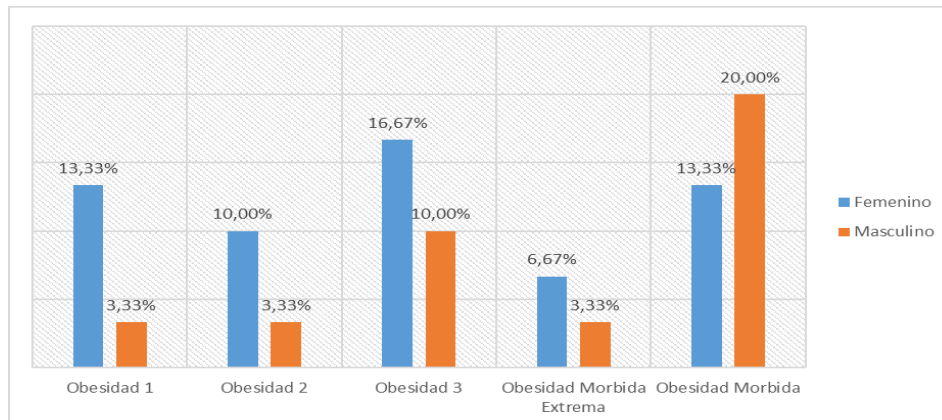


Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

Como se aprecia en el gráfico, la mayoría de estos pacientes que requieren de cirugía bariátrica, la técnica o procedimiento que tuvo más empleo fue del bypass con un 70% y manga gástrica del 30%.

Gráfico N° 4 Clasificación de diagnóstico según género



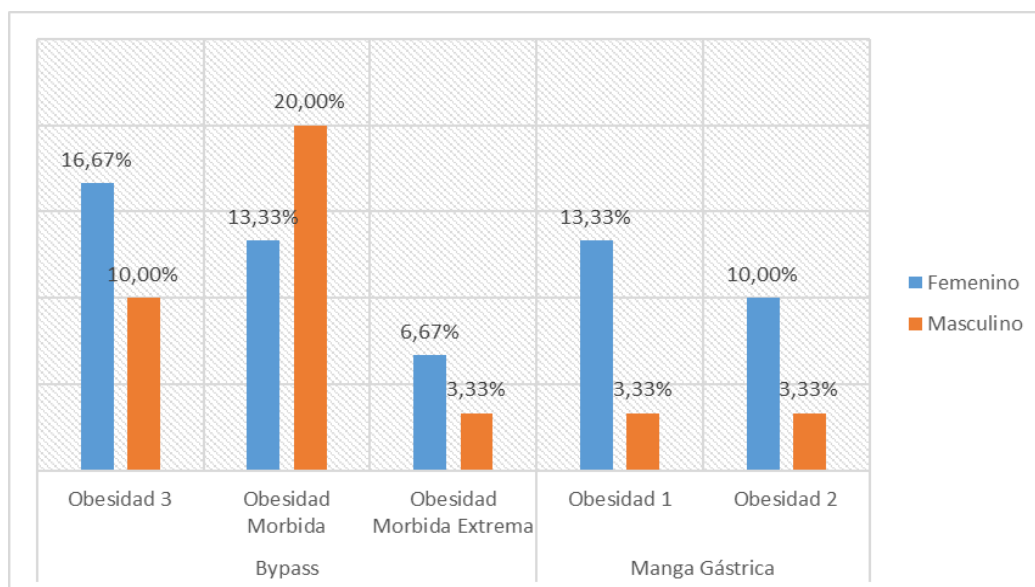
Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

Con relación a los pacientes, se puede apreciar el porcentaje distribuido entre los tipos de obesidad, donde el sexo masculino mantiene un 20% en obesidad mórbida, dejando claro que es el sexo propenso a padecerlo; mientras que en la "obesidad 3" se encuentra representado un 16.67% por el sexo femenino, indicando que tiene más tendencia de padecerlo.

No obstante, de este total de datos analizados es importante segmentar aquellos pacientes que, de acuerdo a su situación de obesidad al inicio del programa, se sometiesen a la intervención de manga gástrica o bypass.

Gráfico N° 5 Distribución porcentual de la población investigada según la clasificación de obesidad y técnica quirúrgica empleada.

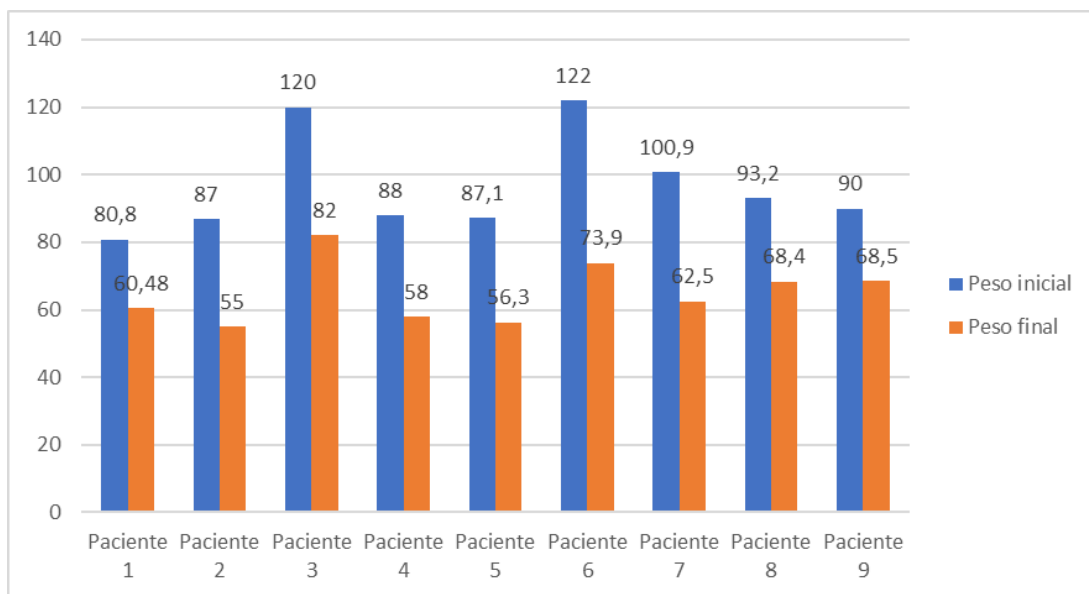


Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

De acuerdo a los datos recopilados, las personas que estén consideradas con obesidad tipo 1 y 2, fueron intervenidas con manga gástrica, puesto que la urgencia por perder peso aún no está a niveles altos; situación contraria al resto de tipos siendo: obesidad 3, obesidad mórbida y obesidad mórbida extrema, los pacientes que fueron intervenidos por Bypass.

Gráfico N° 6 control de peso: manga gástrica

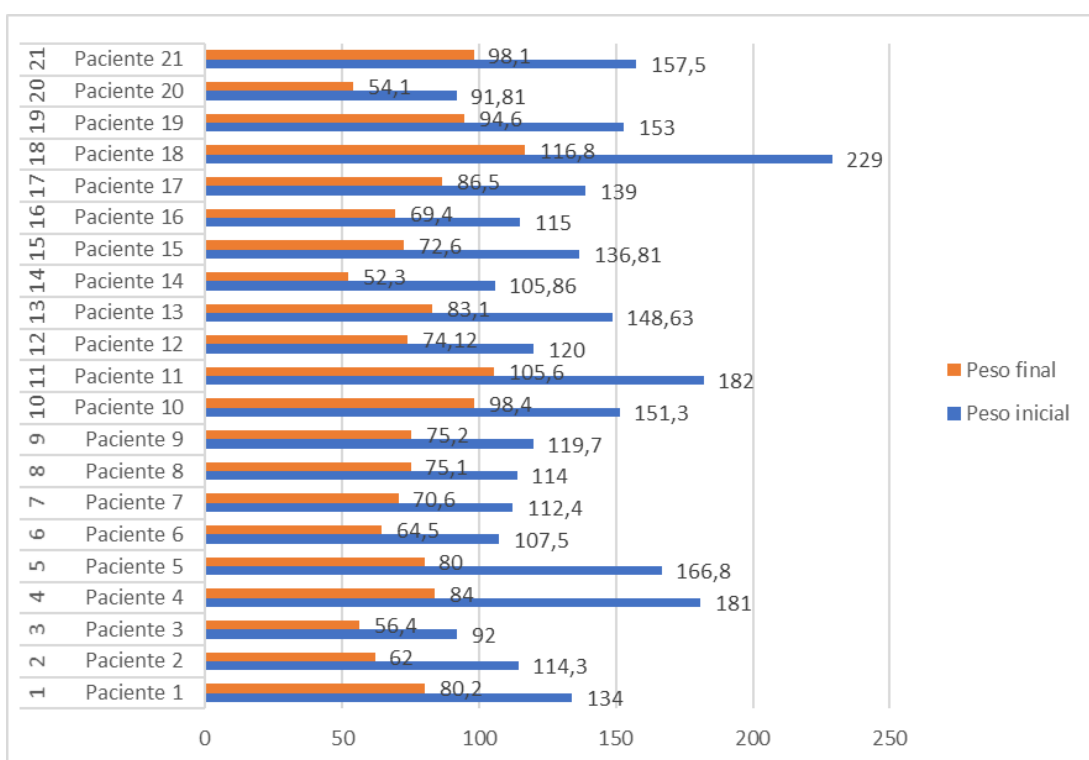


Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

Una vez los pacientes se hayan intervenido bajo el método de Manga Gástrica, se inició un proceso de control, de dos años, donde todos los pacientes perdieron peso considerablemente, como se puede apreciar en el histograma, cabe resaltar que solo nueve pacientes son considerados en esta operación por su tipo de obesidad 1 y 2.

Gráfico N° 7 Control de peso: bypass

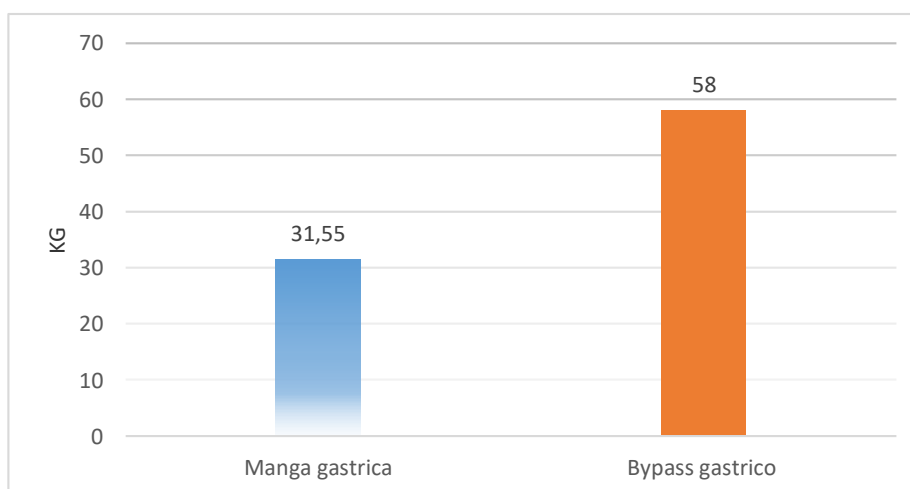


Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

Con referencia a los pacientes sometidos a la operación Bypass, se demuestra que la pérdida de peso es mucho mejor, considerando que esta vía usada principalmente para casos emergentes, donde la prioridad es que el paciente disminuya de peso en la brevedad posible, para evitar complicaciones.

Gráfico N° 8 Pérdida de peso promedio en 2 años

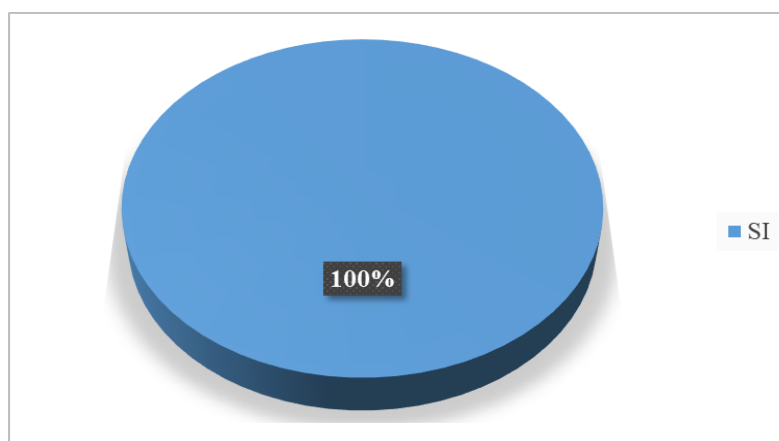


Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

De acuerdo a los datos obtenidos, en dos años según los controles, los pacientes de bypass y manga gástrica han bajado aproximadamente 58 kg y 31,5 kg.

Gráfico N° 9 Apoyo nutricional



Fuente: Base de Datos del Gastro Obeso Center del Dr. Trino Andrade

Elaborado por: María José Martínez y Karla Zamora

Como se puede observar, todos los pacientes intervenidos en los distintos tipos de cirugías, asistieron periódicamente a controles nutricionales.

CONCLUSIONES

- En la revisión bibliográfica que se ha dado a cabo para el desarrollo del trabajo de titulación y en la base de datos recolectados, se ha tomado en cuenta que previo a la cirugía bariátrica, los criterios de selección van ayudar a determinar qué tipo de cirugía el paciente va a ser intervenido, así como la pérdida de peso adecuada y el mantenimiento de peso.
- La mayoría de pacientes a nivel mundial tienen una pérdida satisfactoria de peso luego de someterse a procedimientos bariátricos, esto se debe a diversos factores como: adherencia alimentaria, técnicas quirúrgicas adecuadas, asistencia de controles médicos y nutricionales, como también lo señala Noack et al., (2016), actividad física.
- Según (Díaz et al., 2015) es de suma importancia tanto en los primeros meses como a largo plazo la asistencia nutricional. Teniendo como objetivo la progresión de la dieta, adaptándola al estado postoperatoria del paciente para su pronta recuperación, y a largo plazo para instruir al paciente resaltando situaciones puntuales en los que debe tomar una postura diferente a los habituales, específicamente aquellas situaciones que lo han llevado a padecer obesidad. Siendo un factor que contribuye a la pérdida de peso, ya que se pueden resolver a tiempo las dudas que pueden aparecer a lo largo del tiempo de adaptación.
- Los pacientes analizados para esta investigación, con base en los registros de historias clínicas nutricionales que constaban de IMC y el cambio de peso que tuvieron en 6 meses, 1 año y 2 años, se pudo evidenciar que el 100% de la muestra recibieron apoyo multidisciplinario de manera oportuna y como resultado, se observó una pérdida de peso satisfactoria en todos los pacientes que asistieron a los controles.

- Gracias a la habilidad y experiencia quirúrgica del Dr. Trino Andrade, todos los pacientes incluidos en esta muestra, cumplieron su objetivo. La correcta elección del tipo de cirugía bariátrica y el empleo apropiado de la técnica quirúrgica, son fundamentales para asegurar hasta un 70% de la efectividad del tratamiento, complementándose con los cuidados posteriores que tenga el paciente.

RECOMENDACIONES

Luego de la revisión de fuentes actualizados que ha sido base para la elaboración de esta investigación, a continuación, detallaremos una serie de recomendaciones tomando en cuanto a las inquietudes y necesidades de pacientes que se realizaron cirugía bariátrica:

- Hay que tener en cuenta que antes de someterse a una cirugía bariátrica, se deberá realizar una valoración global y comprometerse completamente con el nuevo estilo de vida.
- Debido a los cambios que son extremadamente rápidos, la intervención del psicólogo y nutricionista se complementan para que haya una correcta adaptación.
- Se aconseja llevar una alimentación saludable sumado con actividad física (300 min según la recomendación de la OMS).
- Es posible que luego de una cirugía bariátrica el paciente necesite suplementación nutricional, ya que luego de la modificación del sistema digestivo puede cambiar la absorción de nutrientes, con esta suplementación se evita futuras complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- American Society Metabolic and Bariatric Surgery. 2020. Recuperado (<https://asmbs.org/>).
- Argüelles, AB, A. Valverde, AB Argüelles, y A. Valverde. 2016. «Cirugía Bariátrica: Generalidades». *Medicina Legal de Costa Rica* 33(1):145-53.
- Cano, S., JF Merino, y M. Soriano del Castillo. 2018. «Causas y tratamiento de la obesidad». *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria* (4):87-92.
- Chaves, A., y V. Lopez. 2016. «Cirugía bariátrica como opción de tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Fundamentos fisiopatológicos». 6:1-13.
- Coll, E., G. Lopez, J. Nebreda, C. Marra, R. Turro, J. Esteban, y M. Muños. 2018. «Documento Español de Consenso en Endoscopia Bariátrica.» *REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS*.
- Díaz, F., J. Bravo, C. Mandich, y C. Infante. 2015. «CIRUGÍA BARIÁTRICA EN ADULTOS: FACILITADORES Y OBSTACULIZADORES DE LA PERDIDA DE PESO». *NUTRICION HOSPITALARIA* (4):1504-12.
- Frigolet, E., K. Dong-Hoon, S. Canizales, y R. Gutiérrez. 2020. «Obesidad, tejido adiposo y cirugía bariátrica». *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 77(1):3276.
- García, A., y ED Creus. 2016. «La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento». *Revista Cubana de Medicina General Integral* 32(3):0-0.
- Gavira, M., Fj López, M. Mayo, D. Medina, E. Sánchez, Jm Pacheco, A. Prada, y M. Aguilar. 2019. «Metabolic results of bariatric surgery. Impact on cardiovascular risk.» *Cirugía Andaluza* 30(4):510-14.
- Harraca, J. 2019. «CIRUGÍA BARIÁTRICA Y METABÓLICA».
- Kilpatrick, R., L. Holland-Carter, D. Axiotis, y S. Wedin. 2019. «Feasibility and Acceptability of an Integrated Behavioral Medicine Service within a Post-Bariatric Surgery Clinic». *Surgery for Obesity and Related Diseases* 15(11):1917-22.
- Martínez, E., y R. Trullenque. 2019. *ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DEL PACIENTE BARIÁTRICO Y METABÓLICO*. Valencia: Neopatria, s.l.

- Martínez, M., J. Zerpa, Y. Guerrero, Y. Zerpa, M. Guillén, y J. Rivera. 2015. «TRATAMIENTO CON CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL PACIENTE OBESO.» 13:7.
- Monserate, Os. 2017. «NIVELES DE HORMONA GHRELINA EN PACIENTES OBESOS PRE Y POST MANGA GÁSTRICA O GASTRECTOMÍA VERTICAL EN EL HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL - ECUADOR DE NOV DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2016». *REVISTA CIENCIAS PEDAGÓGICAS E INNOVACIÓN* 5(3).
- Noack, J., J. Inzunza, AM Sánchez, MC Hernández, MJ Menor, y M. J. Aguila. 2016. «Valoración del nivel de actividad física en pacientes intervenidos de cirugía bariátrica: revisión sistemática». *Nutrición Hospitalaria* 33(5).
- OMS. 2020. «Obesidad y sobrepeso». Recuperado 20 de julio de 2020 (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>).
- Palacio, AC, P. Vargas, D. Ghiardo, MJ Rios, Gloria Vera, y C. Vergara. 2019. «Primer consenso chileno de nutricionistas en cirugía bariátrica». *Revista chilena de nutrición* 46(1):61-72.
- Rivera, T., A. Tellez, y MG Serna. 2017. «Tratamiento nutricional en el paciente con superobesidad y bypass gástrico en Y de Roux». *NUTRICION CLINICA EN MEDICINA* (1):42-58.
- Rodríguez, JH, A. Domínguez, y O. Espinal. 2018. «Teorías y mecanismos que justifican el empleo de la cirugía metabólica en personas con diabetes». 15.
- Rueda, JR. 2018. «Eficacia y seguridad sobre la cirugía bariátrica en personas con obesidad mórbida».
- Sanchez, D., P. Fuentes, y E. Díaz. 2019. «Actualización en cirugía bariátrica/metabólica». 13 (2):1-15.
- Sapunar, J., A. Escalona, V. Araya, C. Aylwin, y MJ Bastías. 2018. «Rol de la cirugía bariátrica/metabólica en el manejo de la diabetes mellitus 2. Consenso SOCHED/SCCBM». *Revista médica de Chile* 146(10):1175-83.
- Sherf, S., A. Goldenshluger, I. Globus, C. Schweiger, Y. Kessler, G. Kowen, T. Ben-Porat, y T. Sinai. 2017. «Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice». *Advances in Nutrition* 8(2):382-94.
- Sogbe, ME, M. Di Frisco, y E. Díaz. 2016. «Cirugía bariátrica: Cambios fisiológicos en el tratamiento del síndrome metabólico». *Gen* 70(3):93-99.

- Tárraga, J., L. Martínez, A. Jiménez, L. Tarraga, y F. Madrona. 2019. «Obesidad: una epidemia en la sociedad actual. Análisis de los distintos tipos de tratamiento: motivacional, farmacológico y quirúrgico». *JOURNAL OF NEGATIVE AND NO POSITIVE RESULTS* (11):1112-54.
- Villalonga, R., A. García, JH Rodríguez, Ó. González, y E. Caubet. 2019. «Revisional bariatric surgery, are we ready?» *Cirugía Andaluza* 30(4):486-93.
- Villareal, M., y W. Vega. 2019. «Reganancia de peso: Pensemos fuera de la caja». *Bariátrica Revista*, 1-36.
- Villena, E., L. Barreda, JP Sanchez, J. Camacho, y F. Rodríguez. 2018. «Efecto en el control glucémico y modificación del tratamiento en pacientes sometidos a cirugía bariátrica». 34.

ANEXO


UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FCM-NDE-200-2020

Guayaquil, 13 de septiembre del 2020

FACULTAD

CIENCIAS MÉDICAS

CARRERAS:
Medicina
Enfermería
Odontología
Nutrición y Dietética
Fisioterapia


ACREDITACIÓN
COMPROMISO DE TODOS


COMPAÑÍA
ISO 9001:2015
CERTIFICADA

Certificado No EC SG 2018002043

PBX: 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

Doctor
Trino Andrade Zambrano
Médico Especializado en Cirugía Digestiva y Bariátricas
En su despacho.

De mis consideraciones.

Por medio de la presente, y después de un cordial saludo comunico a Usted que el cambio de tema de tesis de las alumnas **MARTÍNEZ NOBOA MARIA JOSÉ C.I.0920190188** y **ZAMORA COOL KARLA YAMILE C.I. 0932058282**.

La Tesis se encuentra **APROBADA** bajo el Tema: **"Descripción de los factores principales que influyen en la pérdida satisfactoria de peso en los pacientes post Bariátricos.**

Agradecemos de antemano la atención brindada a la presente.

Atentamente,


Dra. Martha Celi Mero
Directora de Carrera
Nutrición Dietética y Estética


Dr. Trino Andrade Zambrano
CIRUJANO DIGESTIVO Y BARIÁTRICO
LIBRO VI FOLIO 106 NÚM. 316
SENESECYI-1006-02-391.8
RCM. 4799-RS.316

Cc: Archivo



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Martínez Noboa María José**, con C.C: # **0920190188**, **Zamora Cool Karla Yamile** con C.C:# **0932058282**; autoras del trabajo de titulación: **Descripción de los factores principales que influyen en la pérdida satisfactoria de peso de pacientes post bariátricos**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 18 de septiembre de 2020

f. _____
Martínez Noboa, María José
C.C: #0920190188

f. _____
Zamora Cool, Karla Yamile
C.C:# 0932058282



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Descripción de los factores principales que influyen en la pérdida satisfactoria de peso de pacientes post bariátricos.		
AUTOR(ES)	María José Martínez Noboa Karla Yamile Zamora Cool		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Luis Alfredo Calle Mendoza		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	18 septiembre de 2020	No. DE PÁGINAS:	41 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Obesidad; IMC; tratamiento; comorbilidades; cirugía bariátrica; Gastrectomía Vertical en Manga; Bypass Gástrico; pérdida de peso.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>La cirugía bariátrica es uno de los métodos más usados para tratamiento de personas con obesidad y comorbilidades relacionadas con esta patología, el objetivo principal de este tipo de tratamiento es reducir o contrarrestar estas afecciones; El presente trabajo de investigación, tiene un enfoque mixto de diseño longitudinal, observacional descriptivo. Para esto, se realizó una revisión de literatura en PubMed, Scielo, Science Direct y libros de cirugía, con el fin de revisar y obtener información adecuada. Se incluyó toda la información de español e inglés de alta calidad. Según la revisión de estudios actualizados (2015-2020), se pudo comprobar la existencia diferentes factores que colaboran a una pérdida eficaz de peso en pacientes post bariátricos. Posteriormente se realizó la recolección de datos de 30 pacientes bariátricos que se sometieron a controles periódicamente con el Dr. Trino Andrade y su equipo médico en el Gastro Obeso Center durante el periodo 2018-2020, con lo que se evidenció la adherencia terapéutica postoperatoria que fue pieza clave para lograr la remisión de las comorbilidades y una pérdida de peso exitosa.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-42826143 Teléfono: +593-42281176	E-mail: maría.martinez12@cu.ucsg.edu.ec E-mail: karla.zamora@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Poveda Loor, Carlos Luis Teléfono: +593993592177 E-mail: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			